

31/12/2019

Exercice 1

Calculer et donner le résultat simplifié

■ $a = 3\sqrt{12} - \sqrt{75} + 2\sqrt{27}$

■ $b = (3\sqrt{2} - 2\sqrt{5})^2 - 5\sqrt{2}(2\sqrt{2} - 2\sqrt{5})$

■ $c = \sqrt{\frac{7-4\sqrt{3}}{2\sqrt{8}}} \times \sqrt{\frac{7\sqrt{48}}{2\sqrt{2}}}$

■ $d = \frac{3\sqrt{2}-2}{3\sqrt{2}-4} - \frac{6}{\sqrt{2}}$

■ $e = \frac{(2\sqrt{5})^2 \times 0,01 \times 0,6}{0,15 \times (10^{-2})^3}$

Exercice 2:

On considère l'expression F tel que : $F = (3x-1)^2 + (2-6x)(x-1)$

1) Développer et réduire F .

2) Factoriser F .

Exercice 3:

1) a) Comparer: $2\sqrt{5}$ et $3\sqrt{2}$

b) En déduire la comparaison de: $\frac{1}{4+2\sqrt{5}}$ et $\frac{1}{4+3\sqrt{2}}$

2) a et b deux nombres réels tel que : $-3 \leq a \leq -1$ et $1 \leq b \leq 2$,

a) Encadrer: $2a-b$; ab ; $\frac{a^2+b^2}{b}$.

b) simplifier: $T = \sqrt{4a^2 - 2ab + b^2} - \sqrt{a^2}$.

Exercice 4:

1) α la mesure d'un angle aigu.

Sachant que $\sin \alpha = \frac{\sqrt{11}}{6}$,

Calculer: $\cos \alpha$.

x et y sont les mesures de deux angles aigus, sachant que : $x + y = 90^\circ$

2) Calculer : $P = 2\sin(x)\sin(y)(\tan(x) + \tan(y))$

Exercice 5:

$ABCD$ un rectangle tel que : $AB = 6$ et $BC = 3$.

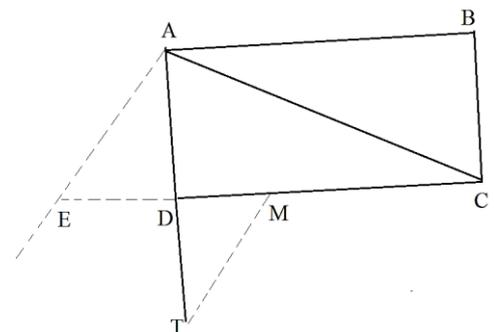
1) Calculer AC .

2) La droite perpendiculaire (AC) passant par A coupe la droite (DC) en E .

-Montrer que : $DE = 1,5$.

3) M un point de $[DC]$ tel que : $DM = 2$.

La droite parallèle à (AE) passant par M ,



Coupe la droite (AD) en T .

-Calculer DT

4) K un point de $[AC]$ tel que : $CK = \frac{2}{3}CA$

-Montrer que les droites (MK) et (AD) sont parallèles

Exercice 6 :

(C) un cercle de centre O et $[AC]$ un diamètre

B un point de cercle tel que : $ACB = 45^\circ$ (Voir figure)

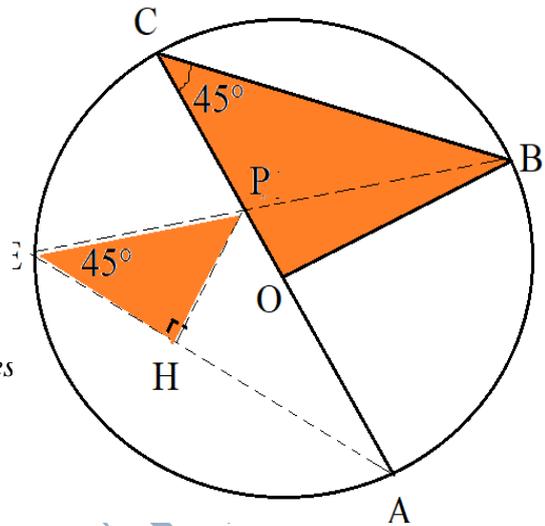
1) Déterminer la mesure de : AOB et AEB

2) $[AC]$ et $[BE]$ se coupe en P et H la projection

Orthogonale du point P sur (AE) .

1 -Montrer que les triangles PHE et BOC sont semblables

3) Montrer que : $\frac{PE}{PH} = \sqrt{2}$



WWW.GUESSMAI